

SCI-CONF.COM.UA

**MODERN RESEARCH
IN WORLD SCIENCE**



**PROCEEDINGS OF VI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
SEPTEMBER 4-6, 2022**

**LVIV
2022**

MODERN RESEARCH IN WORLD SCIENCE

Proceedings of VI International Scientific and Practical Conference

Lviv, Ukraine

4-6 September 2022

Lviv, Ukraine

2022

UDC 001.1

The 6th International scientific and practical conference “Modern research in world science” (September 4-6, 2022) SPC “Sci-conf.com.ua”, Lviv, Ukraine. 2022. 1018 p.

ISBN 978-966-8219-86-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern research in world science. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-world-science-4-6-09-2022-lviv-ukrayina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: lviv@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Дмитрик П. М.* 20
ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ДЕНДРОФЛОРИ ВОРОНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА
2. *Ільченко А. С., Вареник Б. Ф.* 28
ГЕНЕТИЧНА КОЛЕКЦІЯ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ СОНЯШНИКУ СТІЙКИХ ДО ГЕРБІЦИДІВ ГРУПИ ІМІДАЗОЛІНОНІВ
3. *Козлик Т. І., Дрозд Б. Є., Романчук Л. М., Менчинський Ю. С.* 32
ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ
4. *Яремчук О. С., Разанова О. П.* 38
ВПЛИВ БІЛКОВО-ВІТАМІННОГО ПРЕМІКСУ НА ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН РАЦІОНУ БИЧКІВ

VETERINARY SCIENCES

5. *Тодоров М. І., Стороженко В. В.* 42
БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ КРОВІ СОБАК У РАЗІ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

BIOLOGICAL SCIENCES

6. *Батюк Л. В., Кізілова Н. М.* 46
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕЧІЙ МІКРО/НАНОРІДИН КРИЗЬ КАПІЛЯРИ В ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛЯХ НАДВИСОКОЇ ЧАСТОТИ
7. *Безпала Т. М.* 48
ПІДПАЛИ СУХОЇ РОСЛИННОСТІ НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ПИРЯТИНСЬКИЙ" В 2020-2021 РОКАХ
8. *Нетроніна О. В., Фільштинська С. А.* 55
ЛЕКТИНИ ЯК ТЕРАПЕВТИЧНІ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ПРЕПАРАТИ ПРИ ПУХЛИНАХ ГОЛОВНОГО МОЗГУ
9. *Шегеда І. М., Сандецька Н. В.* 60
ВПЛИВ УМОВ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ВМІСТ АЗОТУ В РОСЛИН ПШЕНИЦІ
10. *Шихалєєва Г. М., Кірюшкіна Г. М.* 67
ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В *Savlia nutans* L., ЩО ЗРОСТАЄ В ДОЛИНІ ГІПЕРГАЛІННОГО КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ

MEDICAL SCIENCES

11. *Moiseienko K. A., Harbuzova V. Yu.* 75
THE ROLE OF RS-920778 POLYMORPHISM OF THE HOTAIR GENE IN THE DEVELOPMENT OF ISCHEMIC

	ATEROTROMBOTIC STROKE AMONG SMOKERS AND NOT SMOKERS	
12.	<i>Serheta I. V., Bratkova O. Yu., Makarova O. I.</i> FEATURES OF PROCESSES OF PRESERVING AND STRENGTHENING THE HEALTH OF CHILDREN, ADOLESCENTS AND YOUTHS AS FACTOR IN THE FORMATION OF STABLE STEREOTYPES OF HEALTHY LIFESTYLE	77
13.	<i>Vergeles T. M., Serheta I. V.</i> HYGIENIC ASSESSMENT OF CHANGES IN THE DYNAMICS OF ON-LINE AND OFF-LINE LEARNING IN A MEDICAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION FROM THE CRITERIAL INDICATORS OF EXTRAVERSION	80
14.	<i>Абдуллаєв Вагіф Етібар огли</i> РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРПЛАЗІЇ ЕНДОМЕТРІЮ НА ФОНІ ХРОНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ	85
15.	<i>Акилова И. Г.</i> РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ В ПОСТАНОВКЕ ДІАГНОЗА ПОЯСНИЧНОЇ РАДИКУЛОПАТІЇ	87
16.	<i>Валько О. О.</i> СТАН СУДИН ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА В ОРГАНАХ ІМУННОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ДОВГОТРИВАЛОГО ВПЛИВУ ОПОЇДІВ	91
17.	<i>Данько Ю. С., Фомін В. С.</i> МЕДИЦИНА МИНУЛОГО, ТЕПЕРІШНЬОГО ТА МАЙБУТНЬОГО	96
18.	<i>Любченко О. В., Велигоря І. Є., Пушкарь Л. Ю., Рожкова В. В., Бобровська Н. П.</i> ВПЛИВ СОМАТИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ НА МІКРОКРИСТАЛІЗАЦІЮ ЗМІЩАНОЇ СЛИНИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ	100
19.	<i>Скрябіна О. М., Шаповалова О. О., Прядко Р. М.</i> ВАРІАНТНА АНАТОМІЯ ПОРТАЛЬНОЇ ВЕНИ	106
20.	<i>Стельмащук Є., Малецький В.</i> ВПЛИВ ПОЛОГОВОЇ АСФІКСІЇ (ПА) НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ В ОРГАНІЗМІ ТА МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ НАСЛІДКІВ ПА	109
21.	<i>Шаталова В. Б., Ушакова М. А., Сухоносів Р. О.</i> МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІМФОКАПІЛЯРІВ ОЧЕРЕВИНИ ЛЮДИНИ	116
	PHARMACEUTICAL SCIENCES	
22.	<i>Цісак А. О., Ларіонов В. Б., Бенет С. С.</i> ПОТЕНЦІОНУВАННЯ АДАПТИВНИХ МЕХАНІЗМІВ СТРЕС-ЛІМІТУЮЧИХ СИСТЕМ НА МОДЕЛЯХ ТЕРМІЧНОГО БОЛЮ	120

CHEMICAL SCIENCES

23. *Ішков Ю. В., Сазонов К. Д.* 123
СИНТЕЗ 11-ОКСО-N-(2-ОКСОБУТИЛ)ІНДЕНО[1,2-
b]ХІНОКСАЛІН-8-КАРБОКСАМІДУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЙОГО
ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
24. *Мартинюк А. А.* 127
СТЕРЕОСЕЛЕКТИВНИЙ СИНТЕЗ ДИГІДРОКСИ СУЛЬТАМІВ
25. *Оцалюк Д. В., Шалімов О. О., Колотило М. В., Онисько П. П.* 131
N-ХЛОРОСУЛЬФОНІЛТРИГАЛОГЕНАЦЕТИМІДОІЛХЛОРИДИ
У СИНТЕЗІ ГЕТЕРОАНЕЛЬОВАНИХ ТІАДІАЗИНІВ ТА
ТІАДІАЗЕПІНІВ
26. *Харченко С. Г., Петльована Н. А.* 135
МАКРОЦИКЛІЧНІ ПЕПТИДОМІМЕТИКИ НА ОСНОВІ СУСЛІС
СРУРЕВЕІС – НОВІ ІНГІБІТОРИ РІN1

TECHNICAL SCIENCES

27. *Chunli Deng, Melnyk O., Yanghe Luo* 141
EFFECT OF PARTIAL SUBSTITUTION OF LOW GLUTEN FLOUR
WITH MODIFIED POTATO STARCH ON THE COLOR AND
TEXTURE PROPERTIES OF COOKIES
28. *Андрющенко Т. Ю.* 148
МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ПАРТНЕРСЬКИХ ВІДНОСИН
ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА
29. *Ващенко В. М., Кордуба І. Б.* 151
ПРОГНОЗУВАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО
ВПЛИВУ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ НА ЯДЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ
ОБ'ЄКТАХ
30. *Волкова С. А., Гілявський Д. О.* 158
ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ УКРАЇНСЬКОЮ
МІЖБАНКІВСЬКІЙ БІРЖІ ЗF ДОПОМОГОЮ
НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
31. *Елнаггар Ессам, Кричковська Л. В., Дубоносів В. Л.,
Грицаєнко Ю. А.* 161
ВИБІР АДСОРБЕНТУ З ВІДХОДІВ АПК ТА НАНОТРУБОК ДЛЯ
БЕЗПЕКИ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ
32. *Журахов О. В., Жданюк М. М., Чередніков О. М.* 167
РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИПРОБУВАНЬ БЕЗПЛОТНИХ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ПОШУКУ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ
ПРЕДМЕТІВ
33. *Карнов В. Ю.* 174
ВИГОТОВЛЕННЯ МІКРОТЕПЛОВИХ ТРУБ З МІДНИХ ГАЗАРІВ
34. *Киртока А. В., Полякова М. В.* 180
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕНЫ КРИПТОВАЛЮТЫ SOLANA С
ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ LSTM

**ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ УКРАЇНСЬКОЮ МІЖБАНКІВСЬКІЙ
БІРЖІ ЗГ ДОПОМОГОЮ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Волкова Світлана Анатоліївна

к.ф.-м.н., доц.

ДВНЗ «УДХТУ»

г. Дніпро, Україна

Гілявський Денис Олександрович

Магістр

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Анотація: Штучний інтелект застосовується для прогнозування різноманітних подій. Існують алгоритми, які успішно пророкують лауреатів Оскара, котирування цінних паперів і навіть поширення пандемії.

Останнім часом активно розвивається напрямок передбачення курсу біткоіну в парі з доларом. Через нестабільність прогнозувати ціну на криптовалюту дуже складно. У роботі запропоновано три типи рекурентної нейронної мережі.

Ключові слова: нейронні мережі, штучний інтелект, біткоїн, прогнозування, криптовалюта

На даний момент існує більш ніж 9000 різних криптовалютів, а загальна капіталізація ринку перевищує [1] 1.9 трлн доларів США. Все це різноманіття криптовалют має різні характеристики, але вони єдині в основоположних принципах анонімності та децентралізованого пристрою мережі.

Прогнозування фінансових ринків – складне завдання [2-4]. Насамперед котирування цінних паперів і криптовалют зокрема відрізняються великою кількістю шумів і наявністю складних внутрішніх взаємозв'язків. Через це стандартні статистичні методи передбачення дохідності не дають бажаного результату. Тому в цій роботі ми будемо використовувати нейронні мережі, які

на даний момент є state of the art в галузі прогнозування фінансових часових рядів.

Нейронна мережа (вона штучна нейронна мережа, ІНС) — математична модель, і навіть її програмне чи апаратне втілення, побудована за принципом організації та функціонування біологічних нейронних мереж — мереж нервових клітин живого організму. Це поняття виникло щодо процесів, які у мозку, і за спробі змодельовати ці процеси. Після розробки алгоритмів навчання одержувані моделі почали використовувати у практичних цілях: у завданнях прогнозування, для розпізнавання образів, у завданнях управління та ін.

У цій роботі розробляється алгоритм, що дозволяє прогнозувати значення курсу криптовалюти bitcoin. Для прогнозування використовувалося машинне навчання. Вхідними параметрами можуть бути будь-які текстові масиви. У розробленій алгоритмі є можливість прогнозувати курс криптовалютних пар на різний проміжок часу (місяць, тиждень, день, година, хвилина). Алгоритм не складно перекласти будь-яку іншу крипто-пару. Для цього достатньо змінити вхідні параметри (дані, що стосуються іншої криптопари).

Для навчання нейронної мережі використовувалася програмна бібліотека для машинного навчання, розроблена для Python. Система навчається на відомій нам ділянці часу (за останні кілька років), а після навчання може сама прогнозувати підсумкове значення курсу.

На сьогоднішній день, усі спроби створити надійний інструмент на базі штучного інтелекту виявилися марними. Це зв'язано з урахуванням зовнішніх непередбачуваних. Але, на практиці вже вдавалося створювати відносно точні алгоритми, проте вони ще непридатні для довгострокового прогнозування в умовах не стабільності. Висока непередбачуваність та нестача даних ускладнюють завдання розробників.

Однак, як показує практика, рекурентні нейронні мережі дають хороший результат у стабільних умовах [5-7].

Моделі прогнозування у даній роботі представляють результати достатньо близькі до фактичних цін на криптовалюти в умовах стабільності.

Важливість наявності цих моделей полягає в тому, що вони можуть мати значні економічні наслідки, допомагаючи визначитись з продажу і купівлею криптовалюти.

Список літератури

1. E. Karakoyun and A. Cibikdiken, “Comparison of arima time series model and lstm deep learning algorithm for bitcoin price forecasting,” in *The 13th Multidisciplinary Academic Conference in Prague*, vol., pp. 171–180, 2018.
2. Mohammad J. Hamayel , Amani Yousef Owda “A Novel Cryptocurrency Price Prediction Model Using GRU, LSTM and bi-LSTM Machine Learning Algorithms”// vol. 2, p. 477–496, 2021.
3. T. Zoumpikas, E. Houstis, and M. Vavalis, “Eth analysis and predictions utilizing deep learning,” *Expert Systems with Applications*, vol. 162, p. 113866, 2020.
4. Dutta, S. Kumar, and M. Basu, “A gated recurrent unit approach to bitcoin price prediction,” *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 13, p. 23, Feb 2020.
5. S. Corbet, C. Larkin, B. M. Lucey, A. Meegan, and L. Yarovaya, “The impact of macroeconomic news on bitcoin returns,” *The European Journal of Finance*, vol. 26, no. 14, pp. 1396–1416, 2020.
6. Z. Qiang, “Bitcoin High-Frequency Trend Predictionwith Convolutional and Recurrent NeuralNetworks,” stanford winter report 70308950, Dtanford, Mar. 2021
7. S. Alonso-Monsalve, A. L. Suárez-Cetrulo, A. Cervantes, and D. Quintana, “Convolution on neural networks for high-frequency trend prediction of cryptocurrency exchange rates using technical indicators,” *Expert Systems with Applications*, vol. 149, p. 113250, 2020.